ITEM 110 : TROUBLES DU SOMMEIL CHEZ L'ADULTE ET L'ENFANT

Une (très) longue fiche transversale rédigée en priorisant les discordances d'informations/rangs dans l'ordre suivant : Fiche LiSA > Collège de pneumologie > Pédiatrie > Neurologie/ORL/Psychiatrie

TROUBLES DU SOMMEIL

PHYSIO.

- Modifications physiologiques neurologiques et respiratoires lors du sommeil.
- Perte du contrôle cortical de la respiration.
- Réduction de la ventilation.
- Diminution de la tonicité et de la contractilité des muscles respiratoires (accessoires et dilatateurs du pharynx).

→ Majoration ou manifestation de plusieurs pathologies respiratoires lors du sommeil.

ARCHITECTURE DU SOMMEIL NORMAL

Sommeil lent

- Stade 1 : individu **conscient** de son environnement, mouvements oculaires **lents**, activité EEG **thêta** (rapide, 4-7,5 cycles/s).
- Stade 2 : sommeil **léger**, activité EEG **thêta + graphoéléments** spécifiques (fuseaux du sommeil + complexes K).
- Stade 3 : sommeil **profond**, individu **non conscient** de son environnement, activité EEG **synchronisée lente de grande amplitude delta** (0,5-3,5 cycles/s).

→ Stades 1 et 2 ≈ 55 % du temps de sommeil total.
→ Stade 3 ≈ 20 % du temps de sommeil total.

Sommeil paradoxal

- **Mouvements oculaires rapides.**
- **Atonie musculaire.**
- Activité EEG **désynchronisée rapide proche de l'état de veille** (= stade des rêves), **mixte thêta et alpha** (8-12 Hz).

≈ 25 % du temps de sommeil total.

- Sommeil lent + sommeil paradoxal = 1 cycle de sommeil = **90** à 110 **minutes** (cycles de début de nuit plus riches en sommeil lent profond, cycles de fin de nuit plus riches en sommeil paradoxal).
- **3-5 cycles/nuit**, séparés par des **éveils nocturnes physiologiques < 10 min** (augmentent avec l'âge et deviennent plus conscients).
- Temps total de sommeil : 6 heures (court dormeur) à 9 heures (long dormeur)
  - 7 h 30 en moyenne (grandes variations interindividuelles selon l'âge, le sexe, l'individu lui-même).
  - Chronotype du matin : sujet couche-tôt et en forme le matin.
  - Chronotype du soir : sujet couche-tard et en forme le soir.

REGULATION DU SOMMEIL

Régulation homéostatique (processus S)

« Je dors, car je suis fatigué. »

- Augmentation de la propension à s'endormir (= pression de sommeil) selon le temps passé éveillé (= privation de sommeil).
- Diminution de la propension à s'endormir lors de la survenue d'un épisode de sommeil (= rebond de sommeil).
- Quantité **d'ondes lentes delta** pendant le sommeil = reflet de la **profondeur du sommeil**, régulée de manière homéostatique → Un sujet en privation de sommeil aura une plus grande pression de sommeil et un rebond de sommeil lent profond avec une forte activité EEG delta.

Régulation circadienne (processus C)

« Je dors, car c'est l'heure de dormir. »

- Alternance veille (jour) – sommeil (nuit) suivant un **rythme circadien**, sous contrôle de **l'horloge centrale** (noyaux supra-chiasmatiques).
- Pression de sommeil **maximale entre 3-5 h du matin** (T°C centrale minimale).
- Pression de sommeil **minimale entre 16-18 h** (T°C centrale maximale).
- **Mélatonine** = principale hormone régulant les rythmes biologiques, synthétisée par la glande pinéale le nuit → **Effet hypnogène.**
- **Lumière** = principal synchroniseur de l'horloge biologique (et du rythme circadien veille-sommeil), inhibe la synthèse de mélatonine → **Effet éveillant.**
- Somnolence « post-prandiale » entre 13-15 h : perte progressive du bénéfice homéostatique de la nuit précédente, avant l'effet pro-éveil circadien de 16 h.

CODEX.:, S-ECN.COM

ÉVOLUTION DU SOMMEIL SELON L'AGE

- **Développement et croissance de l'enfant** (répercussions sur les performances cognitives, comportement, humeur, croissance métabolisme).
- Sommeil agité (= paradoxal, 50 %), sommeil calme (= lent, 40 %), sommeil transitionnel (10 %).
- Sommeil < 3 mois = **14-16 h/jour** (entre 9 h 30 et 20 h/j), fractionné sur périodes de 3-4 h/j.
- Sommeil entre 3-6 mois : période continue de 6 h pendant la nuit, endormissement « agité » avec pleurs puis « calme »
- 4-6 cycles/nuit entrecoupés d'éveils non perçus.

Âge	Durée idéale de sommeil (pédiatrie)	Durée idéale de sommeil (psychiatrie)
0-2 mois	10-19 h	
2-12 mois	9-10 h (nuit) + 3-4 h (siestes)	
1 an		15 h
2 ans		14 h
1-3 ans	9,5-10,5 h (nuit) + 2-3 h (siestes)	
3-4 ans		13 h
3-6 ans	9-10 h	
5-9 ans		12 h
6-12 ans	9-10 h	
12-14 ans		9-10 h
13-18 ans	Besoins : 9-9,5 h Durée réelle : 7-7,5 h	8 h

- **Allongement de la durée du cycle** avec l'âge (50-60 min à 1 an, 90-120 min à 5 ans).
- **Diminution des éveils physiologiques** avec l'âge (8 éveils/nuit entre 1-10 min à 3 mois, 4-5 éveils/nuit à 18 mois).
- **Diminution de la durée de sommeil** avec l'âge (14 heures à 1 an, 11 heures à 6 ans, 9-10 heures à 12 ans), mais grande variabilité interindividuelle.
- **Diminution du nombre et de la durée des siestes** avec l'âge : disparition vers l'âge de 3-5 ans (pédiatrie) ou 4-6 ans (neurologie).
- Mise en place progressive des rythmes circadiens pendant le 1er trimestre.
- Diminution du pourcentage de sommeil paradoxal (agité) et du sommeil léger pendant la 1re année puis stabilisation.
- Corrélation négative entre la durée de sommeil diurne et la durée de sommeil nocturne à partir de 2 ans.
- Âge scolaire : sommeil proche de celle de l'adulte (mais sommeil profond plus long que celui de l'adulte).
- Adolescent : décalage du rythme circadien avec **tendance physiologique du coucher et du lever plus tardifs** (accentué par la vie sociale et les écrans).
- Modifications physiologiques de la respiration : moins efficace pendant le sommeil → Augmentation physiologique de 5-10 mmHg de la pression partielle en CO_2 + diminution de 2-3 % de la saturation en oxygène (sujet sain).
- À l'âge adulte :
  - Diminution de la durée du temps total de sommeil, de l'efficacité du sommeil, augmentation des éveils nocturnes.
  - Diminution de la durée du stade 3, augmentation de la durée des stades 1 et 2, sommeil paradoxal constant.
- Sujet âgé :
  - Avance de phase et aplatissement du rythme circadien veille-sommeil (se couche plus tôt).
  - Sommeil de nuit de moins bonne qualité (fragmentation).
  - Apparition d'une somnolence diurne (sieste physiologique chez le sujet très âgé).

ÉVAL.

- **Actimétrie** : simple (accéléromètre au poignet pendant plusieurs jours/semaines), pour apprécier le rythme veille-sommeil et le temps total de sommeil.
- **Enregistrement de la température centrale.**
- **Profil de sécrétion de la mélatonine** (Dim Light Melatonine Onset, DLMO) : pour déterminer la phase du rythme circadien (pas en routine, intérêt pour les troubles du rythme circadien, dosages sanguins/salivaires ou métabolite urinaire).

HYGIENE DU SOMMEIL

- Adopter des horaires de lever, de coucher, de sieste et de repas **réguliers.**

Le jour

- Exposition suffisante à la **lumière** (naturelle).
- Repas à **horaire régulier** (sans négliger le petit déjeuner), éviter les repas copieux le soir (privilégier les sucres lents, éviter les protéines et les aliments trop gras).
- **Éviter** les **siestes longues** (> 1 h) ou **trop tardives** (> 16 h).
- **Éviter** la **caféine** (surtout après 13 h-14 h, à éviter 4-6 h avant le coucher), **l'alcool** le soir (peut faciliter l'endormissement, mais favorise les réveils nocturnes), la **nicotine** (à éviter 1 h avant le coucher et lors des réveils de nuit).
- Pratiquer un **exercice physique** dans la journée, au mieux le matin (< 17 h-18 h).

Avant le coucher

- Limiter le bruit, la lumière, la température excessive, les objets connectés.
- Chez l'enfant :
  - **Rituel** positif du coucher **< 15 min** (histoire, chanson).
  - Endormissement **seul.**
  - Chambre confortable, calme, propre, dans le noir, bien aérée avec température optimale autour de **18 °C**, matelas confortable.

La nuit

- Réserver le lit au sommeil.
- Dormir selon ses besoins (pas plus).
- Écarter les écrans de la chambre.
- En cas d'éveil nocturne : limiter les sources de lumière, éviter de consulter l'heure, ne pas rester trop longtemps au lit sans dormir (prévoir des activités calmes).

DEF.

Trouble du sommeil = phénomène perturbant le cycle du sommeil et susceptible d'entraîner des conséquences chez l'enfant.

Dysomnies	Perturbation de la quantité, de la qualité ou des horaires du sommeil (insomnies, hypersomnies).
Parasomnies	Phénomènes anormaux survenant lors du sommeil (cauchemars, terreurs nocturnes, somnambulisme).

CODEX.:, S-ECN.COM

ÉTIOLOGIES

Durée perturbée par rapport aux besoins physiologiques ou qualité du sommeil perturbé :

- **Troubles insomnies** : perturbations de la balance entre systèmes de régulation de l'éveil et du sommeil.
  - Troubles insomnie aiguë (< 3 mois).
  - Troubles insomnie chronique (> 3 mois).
- **Troubles respiratoires** : perturbations de la respiration et/ou ventilation nocturne.
  - **Syndrome d'apnées et hypopnées obstructives du sommeil +++** (5-10 % des adultes, 2-5 % symptomatiques).
  - Syndrome d'apnées et hypopnées centrales du sommeil.
  - Syndrome d'hypoventilation pendant le sommeil (syndrome d'obésité hypoventilation).
  - **Ronflement simple +++.**
    - 30-40 % des adultes en France.
    - Retentissement social : évaluation du couple (dimension subjective et psychologique du couple), recherche d'autres témoins de la gêne sociale, évaluation des mesures d'évitement mises en place (Boules quies, chambre à part).
    - Traitement :
      . 1re intention : règles hygiéno-diététiques, décroissance pondérale, possible traitement postural.
      . 2e intention : orthèse dentaire de propulsion mandibulaire à port nocturne ou chirurgie du vibrateur vélaire avec radiofréquence ou laser (ambulatoire sous AL) tout en évitant des séquelles iatrogéniques pour le traitement d'une gêne sociale non pathologique.
- **Hypersomnolence** : perturbations du fonctionnement des systèmes de l'éveil.
  - Narcolepsies de types 1 (déficit en hypocrétine) et 2 (sans déficit en hypocrétine).
  - Hypersomnie idiopathique.
  - Syndrome de Kleine-Levin.
  - Hypersomnie + autre pathologie.
- **Troubles du rythme circadien** : perturbations du rythme circadien au regard du rythme jour/nuit.
  - Syndrome de retard de phase.
  - Syndrome d'avance de phase.
  - Syndrome de rythme veille-sommeil irrégulier.
  - Syndrome de rythme libre cours.
  - Syndrome de désadaptation au travail en horaires décalés ou de nuit.
  - Syndrome du décalage horaire.
- **Parasomnies** : perturbations du fonctionnement des systèmes de sommeil.
  - Troubles parasomnies en sommeil lent : éveils confusionnels, terreurs nocturnes, somnambulisme.
  - Troubles parasomnies en sommeil paradoxal : troubles du comportement en sommeil paradoxal, troubles des cauchemars.
- **Mouvements anormaux** : perturbations des processus de régulation motrice pendant le sommeil.
  - Syndrome des jambes sans repos (SJSR).
  - Syndrome des mouvements périodiques de jambes pendant le sommeil (MPJS).
  - Bruxisme lié au sommeil.

PRISE EN CHARGE

- Explorer le trouble pour le caractériser : recherche des causes organiques (anamnèse + examen clinique) et bilan paraclinique (polysomnographie et examen ORL).
- Chez l'enfant : attitude préventive +++ (traitement de la cause si organique).
- Agenda du sommeil et exploration des habitudes familiales pour favoriser les comportements améliorant la qualité de l'endormissement et du sommeil (environnement du sommeil activités en soirée, rituels de coucher, relations intrafamiliales).
- Orientation vers une consultation de 2e ou 3e recours en cas de pathologie organique ou psychiatrique.
- Rarement traitement médicamenteux (somnifère, antihistaminique, mélatonine), seulement en 2e ou 3e recours.

CODEX.:, S-ECN.COM

INSOMNIE

- **Difficultés d'endormissement et/ou maintien du sommeil** (10 %, ♀ > ♂, sujet âgé) ou temps de sommeil < 6 heures avec répercussions sur le fonctionnement diurne (fatigue, troubles de l'attention mémoire, humeur, comportement, somnolence diurne).
- Chronique si **≥ 3/semaine ≥ 3 mois.**
- 10 % d'insomnie chronique dans la population générale (30 % des Français ont eu une insomnie transitoire).
- 7-10 % des Français utilisent des médicaments hypnotiques.
- **Enjeu de santé publique** : coût socio-économique, augmentation de la morbi-mortalité dans l'insomnie chronique sévère, altération des interactions sociales et professionnelles (absentéisme et perte de productivité).

DIAGNOSTIC	- Plainte **subjective** (pas de chiffre objectif de durée ou de latence de sommeil). - Mais **anormal si > 30 minutes** pour s'endormir. - Insomnie chronique + temps objectif de sommeil < 6 heures) = risque accru de morbi-mortalité cardiovasculaire et diabète (mais la majorité des insomniaques dorment plus de 6 heures).
MECANISMES	- État **d'hyperéveil** mental et végétatif. - **Conditionnement négatif** empêchant le sommeil (attention et préoccupations excessives concernant le sommeil). - **Fréquente sous-estimation du temps réellement dormi** (ruminations pendant le sommeil lui-même et phénomènes d'éveils locaux dans certaines régions cérébrales pendant le sommeil).

FACTEURS			
	Prédisposants	- ♀ - Prédisposition génétique. - Faibles revenus.	- Abus dans l'enfance. - Personnalité perfectionniste.
	Déclenchants	- Deuil. - Séparation. - Chômage ou autre circonstance pénible.	- Changement de rythme veille-sommeil. - Usage médicamenteux (corticoïdes, β-bloquants). - Excitants (caféine, nicotine).

COMORBIDITES	- Troubles psychiatriques (dépression, anxiété). - Pathologies médicales (apnée du sommeil, douleurs, handicap, **syndrome des jambes sans repos +++**, asthme nocturne, RGO, traumatisme crânien). - **Insomnie comorbide d'un trouble thymique** : réveil trop matinal et somnolence diurne. - **Insomnie comorbide d'un trouble anxieux** : difficulté d'endormissement ou de réendormissement et hypervigilance diurne.

CHEZ L'ENFANT		
	- 25-50 % des enfants < 5 ans. - 16-27 % des enfants de 6-12 ans. - 17-39 % des adolescents. → Thérapie cognitivo-comportementale, pas de traitement médicamenteux (hors mélatonine).	
	Insomnie comportementale	- **Mode de vie familial/culturel** (bruit, horaires des parents, co-sleeping, écrans). - **Comportement des parents** (70 %) : endormissement inapproprié (enfant dans le lit parental, bras, bercement, biberon, télé), malentendu (interventions précoces < 5 min). - **Absence de limite** (opposition au coucher, éveils nocturnes). - **Erreurs alimentaires** : quantitatives (faim, RGO, vomissement, vessie pleine, faible nombre de repas) ou qualitatives (allaitement prolongé, alimentation nocturne, contenu déséquilibré). - **Mauvaise organisation des siestes.**
	Insomnie symptomatique	- **Causes organiques** : • Douleur (coliques, poussées dentaires). • RGO. • Infection ORL (otite), urines. • Hernies. • Tumeurs. • Maladies dermatologiques (eczéma, prurit). • Respiratoires (asthme, SAOS). • Diabète (énurésie secondaire). • Allergies alimentaires (APLV, intolérances alimentaires). • Psychostimulants (corticoïdes, β2-mimétiques, Ritaline). • Syndrome des jambes sans repas (0,5 % des enfants, 1 % des adolescents). - **Causes psychologiques** : facteurs psychoaffectifs, anxiété, dépression.

CHEZ L'ADOLESCENT	
	- **« Retard de phase » et tendance à la « privation de sommeil »** (2 h de manque en moyenne) + fatigue diurne et somnolence matinale. - **Diminution du sommeil profond + augmentation du sommeil lent léger et de la latence d'endormissement.** - **Tendance de récupération de la dette de sommeil le week-end** (coucher tardif et réveil tardif renforçant le retard de phase et la dette de sommeil en semaine). - **Retard de phase physiologique puis pathologique** si absence de mesures hygiéniques (conséquences neuropsychologiques et métaboliques). - Facteurs favorisants : diminution du contrôle familial (moins de règles), pression scolaire et sociale, écrans, excitants.

DD

- **Retard de phase du rythme circadien** (sujet couche-tard).
- **« Court dormeur »** (variant de la normale) : sommeil < 6 h sans conséquence diurne.
- Syndrome de jambe sans repos.

INTERROGATOIRE

- Ancienneté et évolution des symptômes (épisodique, persistante).
- Type de difficultés (endormissement, réveils intra-sommeil, réveil précoce).
- Horaires.
- Retentissement du trouble sur le fonctionnement diurne.
- Environnement du patient, hygiène de vie et du sommeil, alcool ou substance, médicaments psychotropes.
- Antécédents pathologiques.
- Symptômes en faveur d'autres troubles du sommeil : apnées du sommeil, syndrome des jambes sans repos.
- **Agenda du sommeil ≥ 2 semaines** : horaires de coucher, réveil, siestes, qualité du sommeil, forme diurne.
  - Met souvent en évidence des écarts entre l'appréciation globale du patient sur ses troubles de sommeil et leur réalité.
  - Permet de rechercher un trouble associé du rythme circadien veille-sommeil.

PC

- **Enregistrement actimétrique** : accéléromètre au poignet permettant d'établir le rythme activité-repos sur plusieurs semaines pour objectiver les données de l'interrogatoire ou de l'agenda de sommeil, rechercher un trouble associé du rythme circadien et identifier la forme d'insomnie.
- **Polysomnographie** si comorbidité (apnée du sommeil ou syndrome des jambes sans repos) ou pour objectiver la plainte du patient (mauvaise perception du sommeil).

PRISE EN CHARGE

Difficile à traiter, handicapante, peu de progrès médical (thérapeutiques identiques à il y a 30 ans).

Traitement des comorbidités

- Prise en charge d'un trouble psychiatrique ou médical.
- Traitement le plus important.

Méthodes non médicamenteuses

- **Principes de base de l'hygiène de vie et du sommeil** : régularité des horaires de coucher, siestes, durée du temps au lit, décalages entre semaine/week-end, durée de sommeil, activité physique, alimentation, régularité des repas, vie professionnelle et sociale, médicaments à risque, excitants.
- **Thérapie cognitivo-comportementale (TCC) :** thérapie active centrée sur l'insomnie.
  - En groupe ou en individuel, en présentiel ou à distance (logiciels informatiques – eTCC).
  - Thérapie brève, sur 5-8 séances de 45-60 minutes.
- **En 1re intention dans l'insomnie chronique.**
- Volets :
  - **Éducation à l'hygiène du sommeil.**
  - **Mesures comportementales** suivies par un agenda de sommeil :
    - . Restriction du temps passé au lit : augmenter l'efficacité du sommeil (temps estimé de sommeil divisé par le temps passé au lit).
    - . Contrôle du stimulus : gérer l'horaire du coucher selon la propension au sommeil pour réassocier un signal physiologique clair afin de démarrer le sommeil.
  - **Restructuration cognitive** pour corriger les pensées dysfonctionnelles perpétuant l'insomnie (associées à des techniques de relaxation pour lutter contre l'hyperactivation neurovégétative).

CODEX.:, S-ECN.COM

Méthodes médicamenteuses

- **Somnifère idéal : induction rapide du sommeil, maintenir le sommeil ≥ 5-7 h, conservation de la structure du sommeil, pas de somnolence résiduelle, pas de dépendance ni tolérance, pas de syndrome de sevrage, bonne marge de sécurité, pas d'interactions médicamenteuses.**
- Traitement à durée limitée (attente de l'efficacité des mesures non médicamenteuses).
- Effet placebo = 63 % de l'effet des somnifères.
- **Phytothérapie** :
  - Valériane, camomille : efficacité non démontrée.
  - Tilleul, verveine, oranger, mélisse, aubépine, passiflore : innocuité.
  - Balotte, aénome pulsatile : risque d'effets indésirables graves.
- **Benzodiazépines** :
  - Un des traitements les plus utilisés à visée hypnotique.
  - Efficacité prouvée sur la latence d'endormissement et la durée du sommeil, variant d'une molécule à l'autre.
  - Effets secondaires : tolérance, syndrome de sevrage (rebond favorisant le cercle vicieux, moins marqué pour les demi-vies longues et les analogues), somnolence résiduelle, risque de chute (sujet âgé), interaction avec l'alcool, troubles mnésiques, épisodes confuso-oniriques.
  - À long terme : modification de la structure du sommeil (réversible à l'arrêt), perte d'efficacité objective.
  - **À éviter autant que possible.**
- **Hypnotiques autres** (Z-drugs : zopiclone, zolpidem) :
  - Effets secondaires comparables aux benzodiazépines (syndrome de sevrage et tolérance +++).
  - Mésusage sévère.
  - Prescription limitée à **28 jours.**
  - **Ordonnance sécurisée pour le zolpidem.**
- **Anti-histaminiques (anti-H1)** :

Histamine = neurotransmetteur éveillant issu de l'hypothalamus.

  - Effets secondaires **sédatifs** (longue demi-vie).
  - Doxylamine, doxépine, diphénydramine +++, alimémazine.
  - Absence de dépendance physique, peu de tolérance.
  - Effets secondaires : somnolence résiduelle importante (demi-vie longue), effets atropiniques et anticholinergiques (chez les personnes âgées : risque de confusion ++).
- **Mélatonine** :
  - **Régulation des rythmes circadiens** (action soporifique).

Effet hypnogène direct (≠ substance hypnotique).

  - À **libération immédiate** pour l'insomnie d'endormissement.
  - À **libération prolongée** pour l'insomnie de maintien (éveils intra-sommeil).

Recommandations d' usage

- **Benzodiazépines** (nitrazépam, lormétazépam, estasolam) **et analogues** (zolpidem, zopiclone).
  - Indiqués dans le traitement des **insomnies aiguës sévères** pour une durée limitée (28 jours).
  - En association à la prise en charge des facteurs favorisants et une bonne hygiène de sommeil.
  - Éviter la prescription après 75 ans (risque de chute et de confusion nocturne).
  - Ne pas conduire dans les 8 h après la prise et ne pas associer à l'alcool.
  - Informer le patient des manifestations de sevrage et des risques de dépendance.
  - Prévoir d'emblée leur décroissance et leur arrêt dès la prescription.
  - À limiter pour l'insomnie chronique (utilisation ponctuelle) → 1/3 des patients avec insomnie chronique ont une pharmacodépendance aux benzodiazépines hypnotiques (sevrage progressif à essayer).
- **Antidépresseurs** (miansérine, amitriptyline, paroxétine).
  - À petites doses : bénéfice à plus long terme sur **l'insomnie chronique.**
  - À doses normales si contexte de trouble de l'humeur ou anxieux.
- **Mélatonine** pour l'insomnie du **sujet âgé.**

SYNDROME D'APNÉES DU SOMMEIL

= Interruption partielle/totale de la respiration (hypopnées ou apnées) durant le sommeil (obstruction des VAS ou défaut du contrôle central de la respiration).
- **Syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS)** : évènements respiratoires obstructifs lors du sommeil.
- **Syndrome d'apnées hypopnées centrales du sommeil (SAHCS)** : diminution ou abolitions répétées de la commande ventilatoire centrale durant le sommeil.

PHYSIOPATHOLOGIE

- **Obstruction intermittente** et répétée des voies aériennes **supérieures** (VAS).
- Siège de l'obstruction au niveau du pharynx (voile du palais et/ou en arrière de la base de la langue).
- Pharynx = structure souple composée de muscles dont le plus important est le génioglosse.
- À l'état de veille et pendant le sommeil : chaque cycle respiratoire commence par une contraction des muscles pharyngée (muscles dilatateurs du pharynx) → Rigidification du pharynx, lutte contre la pression négative générée lors de la contraction des muscles inspiratoires.
- Obstruction intermittente et répétée des VAS → Apnées et hypopnées compliquées **d'hypoxémie intermittente profonde** répétée + **Stimulation du système sympathique** (majoration du risque cardiovasculaire).
- En cas de SAHOS : rétrécissement puis collapsus des VAS par déséquilibre entre les forces dilatatrices des VAS et celles qui tentent de les collaber au cours du sommeil, dépendant de trois facteurs : pression intraluminale, pression péritissulaire (induite par les muscles dilatateurs pharyngés) et poids des tissus mous.
  . Épaississement des parois pharyngées (dépôts graisseux dans **l'obésité**).
  . **Rétrognathie** mandibulaire avec recul du muscle génioglosse.
  . **Hypertrophie amygdalienne** et vélaire (enfant).
- Augmentation des résistances des VAS liée à la diminution du calibre → Ronflements (vibration des structures pharyngées lors du passage de l'air).
- Apparition d'occlusions complètes (apnées) ou incomplètes (hypopnées) des VAS.

	- Augmentation des efforts respiratoires en lien avec les obstructions pharyngées. - Majoration des épisodes répétés de pression intrathoracique négative et renforcement des phénomènes obstructifs. - **Micro-éveils** répétés **non perçus** nocturnes, provoquent une **fragmentation du sommeil** avec limitation des périodes de sommeil profond (et une rigidification du pharynx pour la reprise ventilatoire) → Absence d'approfondissement du sommeil, raréfaction du temps passé en sommeil paradoxal, augmentation du temps passé en sommeil lent léger. - Sommeil de moins en moins réparateur et troubles de vigilance diurne.	
ÉPIDEMIOLOGIE	- 2 millions en France. - 2 % des femmes et 4 % des hommes entre 30-60 ans (fiche LiSA). - SAOS modéré à sévère **: 6 % des femmes** adultes et **14 % des hommes** (Collège de Pneumologie). - **1 million** de patients sont traités par **PPC** en France. - > 40 % de la population normale a un IAH > 5. - Mortalité accrue pour le SAOS sévère avec IAH > 30/h (surtout chez le sujet < 50 ans). - 2-3 % des enfants entre 1-9 ans, peut survenir à tout âge, mais plus fréquent en préscolaire (tonsilles palatines et pharyngiennes les plus volumineuses par rapport à la taille des VADS) (ORL). - 1-4 % des enfants, avec pic entre 3-6 ans (hypertrophie des végétations adénoïdes et des amygdales) (pédiatrie).	
DEFINITIONS	**Signes cliniques + quantité anormalement élevée d'évènements obstructifs lors du sommeil.** Comptabilisation des évènements lors d'un enregistrement nocturne. Le nombre d'apnée et d'hypopnées est rapportée au temps d'enregistrement ou au temps de sommeil (polysomnographie) permettant de définir l'index d'apnées hypopnée (IAH).	
	Apnée obstructive	- **Adulte** : arrêt du débit aérien naso-buccal **≥ 10 secondes** avec persistance d'efforts ventilatoires pendant l'apnée. - **Enfant** : épisodes répétés de fermeture complète des VAS avec **diminution ≥ 90 %** du débit respiratoire pendant le sommeil.
	Hypopnée	- **Adulte** : diminution de la ventilation **≥ 30 %** pendant au moins 10 secondes associée à une désaturation transcutanée d'au moins 3 % et/ou à un micro-éveil. - **Enfant** : épisodes répétés de fermeture partielle des VAS avec **diminution ≥ 30 %** du débit respiratoire pendant le sommeil.
	Nature des apnées et hypopnée	- **Obstructive** : fermeture complète/partiellement des VAS avec augmentation des efforts respiratoires pour tenter de lever l'obstruction. - **Centrale** : réduction de l'effort respiratoire proportionnelle à la réduction du flux respiratoire (diminution de la commande respiratoire). - **Mixte** : apnée centrale puis obstructive.
	Critères diagnostiques du syndrome d'apnées-hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS)	**(A ou B) + C** **A**. Somnolence diurne excessive non expliquée par d'autres facteurs. **B**. Deux au moins des critères suivants non expliqués par d'autres facteurs : . Ronflement sévère et quotidien. . Sensations d'étouffement ou de suffocation pendant le sommeil. . Éveils répétés pendant le sommeil. . Sommeil non réparateur. . Fatigue diurne. . Difficultés de concentration. . Nycturie (plus d'une miction par nuit). **C**. Critère polysomnographique ou polygraphie : IAH ≥ 5.
	Sévérité du SAHOS	**Adulte** / **Enfant** **Léger** : 5-14 évènements par heure / IAH entre 1,5-5/heure **Modéré** : 15-29 évènements par heure / IAH entre 5-10/heure **Sévère** : **30** et plus évènements par heure / IAH ≥ 10/heure *NB : prendre en compte l'intensité des symptômes et la présence de comorbidités cardiovasculaires et respiratoires.*
	Syndrome d'apnées-hypopnées centrales du sommeil	- Majorité d'apnées et d'hypopnées centrales +/- respiration périodique de **Cheyne-Stockes.** - Souvent secondaire, nécessitant un bilan complémentaire (pneumologique, cardiologique, imagerie cérébrale). - Rare.
FACTEURS DE RISQUE	- **Obésité : .** Facteur principal avec une corrélation entre l'IAH et l'IMC. **.** L'obésité abdominale est le plus associée à l'IAH. - **Sexe** : **.** Prédominance masculine (1/2 à 1/3 en fonction de l'âge). **.** Prévalence chez la femme augmente après la ménopause. - **Âge** : 50-65 ans. - **Anomalies anatomiques des VAS** (rétrognathie, micromandibulie, hypertrophie amygdalienne, macroglossie). - Consommation d'alcool. - Cou court, épais.	
	Chez l'enfant	- Terrain : obésité, allergie, anomalie orthodontique.

CODEX.:, S-ECN.COM

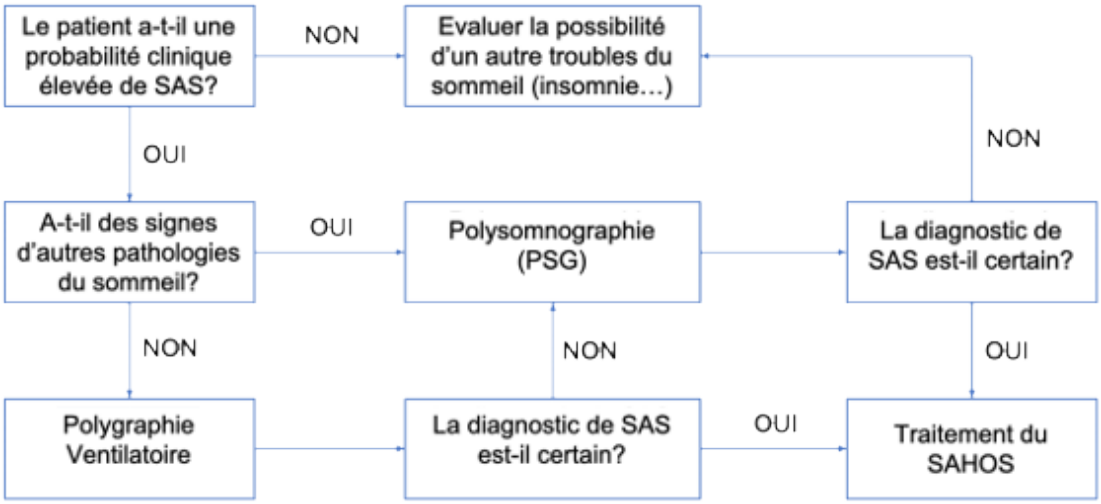
		- Malformation ou déformation maxillofaciale ou des VAS : cranio-facio-sténose, achondroplasie, hypoplasie ou microsomie faciale, syndrome de Pierre Robin, mucopolysaccharidose, trisomie 21, syndrome de Prader-Willi. - Ethnie afro-américaine, RGO, maladie neuromusculaire.
CONSEQUENCES ET COMORBIDITES	Liées à la fragmentation du sommeil et aux anomalies de pression intrathoracique.	
	Neuro-psychologiques	- Asthénie. - Somnolence excessive. - Ralentissement intellectuel global avec altérations de la mémoire et des fonctions exécutives et procédurales. → Altération de la qualité de vie, augmentation du risque d'AVP et du travail, troubles de l'humeur et irritabilité. - Chez l'enfant : **conséquence la plus fréquente et la plus sévère du SAOS.** • Hyperactivité, irritabilité voire TDAH. • Agitation, défaut de concentration ou de mémoire au 1er plan → Difficultés ou retard scolaire.
	Cardiovasculaires	En lien avec les désaturations et micro-éveils avec **décharges sympathiques adrénergiques** répétées associées aux apnées : - **HTA** (80 % des HTA résistantes). - Arythmie cardiaque. - Insuffisance coronarienne (50 % des patients avec insuffisance cardiaque), troubles du rythme. - AVC (x2-3). - Diabète (30 % des diabétiques). - Chez l'enfant : morbidité moins importante que chez l'adulte, augmentation de la fréquence cardiaque et de la tension artérielle.
	Métaboliques	- **Obésité** : **.** 30 % des obèses (77 % des obèses morbides) ont un SAS. **.** 70 % des SAS ont un surpoids. - Dyslipidémie. - Chez l'enfant : dysrégulation du système glucidique et lipidique.
	Respiratoires	- Insuffisance respiratoire (aggravée par le SAOS via un mécanisme de recouvrement). - ATCD familiaux de ronflement et de SAS liés à une dysmorphose cervico-faciale.
	Anomalies des VAS	- Rétrognathie, micromandibulie. - Hypertrophie amygdalienne. - Macroglossie (+ acromégalie et hypothyroïdie).
	Sur le plan professionnel	- Risques professionnels pouvant avoir des répercussions importantes sur le travail et la sécurité. - **Risque d'AVP au volant x6** → Travail de nuit ou posté, conduite de véhicules ou machines déconseillé. - Prise en compte de la survenue répétée d'un besoin de dormir dans la journée liée au SAS pour l'aptitude à certains postes de travail (conduite de véhicules ou d'engins ou autre poste à risque). - Le médecin doit prévenir le patient de son **inaptitude à la conduite jusqu'à normalisation du SAS sous traitement.** - **Arrêté du 18 décembre 2015** (affections incompatibles avec l'obtention/maintien du permis de conduite) : **2-4 semaines de traitement efficace** avant de reprendre la conduite d'un véhicule léger et aptitude délivrée pour **max 3 ans.** - Si inaptitude par le médecin du travail : reprise de la conduite 2-4 semaines après évaluation de l'efficacité thérapeutique du traitement approprié. - Pour la reprise de la conduite : • Examen clinique pour les conducteurs dotés de permis pour véhicule léger = permis B. • Test EEG de maintien d'éveil pour les conducteurs dotés d'un permis poids lourds.
DIAGNOSTIC	**Contexte**	- Sexe, âge et IMC. - Présence de comorbidités cardiovasculaires et métaboliques.
	Symptômes nocturnes	- Ronflements sévères et quotidiens +++. - Pauses respiratoires au cours du sommeil constatées par l'entourage. - Sensations d'étouffement ou de suffocation pendant le sommeil. - Agitation nocturne ou insomnie. - Éveils répétés pendant le sommeil, en sursaut. - Nycturie. - Sueurs nocturnes.
	Symptômes diurnes	- **Somnolence diurne excessive** : besoin non désiré et parfois incontrôlable de dormir dans la journée • Évaluation par l'interrogatoire voire auto-questionnaire dédié : **échelle d'Epworth** (pathologique en cas de score **≥ 11/24**) → **Quantification de la somnolence** (≠ outil de dépistage). • **50 %** des patients SAS présentent une **somnolence excessive.** • La somnolence diurne excessive est un symptôme fréquent dans la population générale (causes nombreuses). - Sommeil non réparateur. - Fatigue diurne. - Troubles cognitifs, difficultés de concentration. - Troubles de l'humeur (état dépressif). - Troubles de la libido ou impuissance sexuelle. - Céphalées matinales.

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">- Margination sociale ou professionnelle.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">Recherche de pathologie associée</td><td colspan="2">- Fourmillements dans les jambes et coups de pied au conjoint (Sd des Jambes Sans Repos).
- Bruxisme.
- Hallucinations nocturnes.
- Sensation de paralysie éveillante.
- Narcolepsie (deux endormissements en sommeil paradoxal).</td></tr>
<tr><td></td><td rowspan="5">Chez l'enfant</td><td colspan="3">- Sévérité du SAS de l'enfant évaluée par le questionnaire de Spruyt-Gozal.
- Examen physique : IMC, évaluation de la respiratoire, nasofibroscopie (taille des végétations, aspect et mobilité du pharyngolarynx), recherche de palais ogival, micrognathie, rétrognathie, endognathie maxillaire.</td></tr>
<tr><td>Symptômes nocturnes</td><td>Critères majeurs
- Ronflements fréquents (> 3 nuits/ semaine), sonores (porte fermée, ≥ 3 mois.
- Irrégularités respiratoires ou apnées.
- Reprise inspiratoire bruyante.
- Inquiétude des parents.</td><td>Critères mineurs
- ATCD parental, tabagisme.
- Plainte d'un encadrant adulte.
- Respiration bruyante, difficile, buccale.
- Sommeil agité.
- Endormissement facile.
- Réveils nocturnes brefs répétés.
- Parasomnies.
- Hypersudation.
- Position anormale de sommeil.
- Enurésie secondaire.</td></tr>
<tr><td>Symptômes diurnes</td><td>Critères majeurs
- Troubles du comportement : agitation, irritabilité.
- Troubles de l'attention.
- Troubles de la croissance staturo-pondérale.</td><td>Critères mineurs
- Plainte d'un encadrant adulte.
- Cernes.
- Troubles des apprentissages.
- Diminution des performances scolaires.
- Troubles posturaux.
- Réveils difficiles.
- Céphalées matinales.
- Somnolence diurne.
- Respiration buccale.
- Rhinite chronique, obstruction nasale.</td></tr>
<tr><td>Signes ORL et dento-faciaux</td><td>Critères majeurs
- Hypertrophie des végétations, des amygdales.
- Face longue, adénoïdienne.
- Harmonie des trois tiers du visage.</td><td>Critères mineurs
- Rétromaxillie, rétromandibulie.
- Déviation de la cloison nasale.
- Respiration buccale.
- Palais étroit.
- Malposition dentaire.
- Macroglossie.
- Position de la langue anormale.
- Frein de langue court.</td></tr>
<tr><td>Hypertrophie obstructive des végétations adénoïdes</td><td colspan="2">- Souvent asymptomatique.
- <u>Symptômes évocateurs</u> : voie nasonnée, respiration buccale, otites récurrentes, faciès adénoïdien (face allongée, bouche ouverte avec béance incivisve, palais ogival).
- Recherche des signes du SAS.</td></tr>
<tr><td>Hypertrophie amygdalienne obstructive</td><td colspan="2">- <u>Symptômes évocateurs</u> : troubles de la déglutition (dysphagie aux gros morceaux), difficultés de phonation (voix oropharyngée), troubles du développement oro-facial et/ou troubles orthodontiques.
- <u>Score de Mallampati modifié</u> (obturation amygdalienne à l'ouverture buccale, aussi utilisé dans l'évaluation pré-anesthésique).
• Classe 1 : luette et loges amygdaliennes visibles
• Classe 2 : luette partiellement visible
• Classe 3 : palais membraneux visible
• Classe 4 : seul le palais osseux est visible
- <u>Grade de Friedman</u> (volume amygdalien) :
• Grade 0 : luette et piliers de la loge amygdalienne visibles
• Grade 1 : amygdales cachées dans la loge
• Grade 2 : amygdales dépassant la loge
• Grade 3 : amygdales dépassant largement la loge sans passer le milieu
• Grade 4 : amygdales jointives au niveau de la luette</td></tr>
</table>

CODEX.:, S-ECN.COM

		- **Diagnostic :** • Interrogatoire + examen clinique + recherche de pathologies associées. • **Polysomnographie non systématique** en cas de signes respiratoires diurnes et nocturnes, chez les enfants avec hypertrophie adéno-amygdalienne marquée, ou chez les enfants en surpoids avec somnolence diurne excessive. • Indications : amygdalectomie insuffisante pour corriger le trouble (pathologie associée), discordance entre la clinique et les troubles respiratoires, risque opératoire élevé (trouble de l'hémostase, HTA). • **Certitude** : **polygraphie nocturne** (domicile) ou **polysomnographie** (= référence, en hospitalisation ou au domicile pendant une sieste dans la journée chez le jeune nourrisson) = mesure des IAH. • **IAO > 1/h ou IAHA > 1,5/h = pathologique.** • **IAHO > 5/h = difficultés d'apprentissage.** • Si discordance entre SAHOS confirmé et clinique : exploration morphologique sous sommeil induit possible. • Radiographie de cavum (non systématique) : confirmation d'une hypertrophie adénoïdienne et/ou amygdalienne. • Pas d'indication de la TDM.
	Diagnostics différentiels	- Dette chronique de sommeil et problèmes d'hygiène du sommeil. - Somnolence iatrogène (traitements psychotropes et antalgiques). - Insomnie chronique. - Syndrome des jambes sans repos. - Troubles psychiatriques (syndrome dépressif +++). - Hypersomnies centrales (narcolepsie, hypersomnie idiopathique).
	Anamnèse	- **Échelle d'Epworth** : 8 questions évaluant le risque d'endormissement dans des situations de la vie courante → Somnolence normale, douteuse ou pathologique. - **Questionnaire de Berlin** : identification des patients présentant un index d'apnées-hypopnées du sommeil > 5 (Se : 86 %, Sp : 77 %, moins performant chez le sujet âgé). - ATCD chirurgicaux : amygdalectomie, traitement d'une obstruction nasale, traitement orthodontique avec extractions dentaires.
	Examen clinique	- **IMC** (poids et taille), mesure du périmètre abdominal (obésité abdominale si > 94 cm chez l'homme ou > 80 cm chez la femme), PA, SaO_2. - Examen cardio-pulmonaire. - Examen ORL : recherche un obstacle ou une réduction de la taille des VAS (rétrognathie, macroglossie avec score de Mallampati, hypertrophie du palais mou et de ces piliers avec hypertrophie de la luette, hypertrophie des amygdales, obstruction nasale), **fibroscopie systématique.** - État dentaire et articulé dentaire : rétroposition mandibulaire (classe II souvent associé au SAS), propulsion mandibulaire (traitement par orthèse dentaire).
	Enregistrements nocturnes	- Confirmation du diagnostic avec évaluation du ronflement, de la ventilation et du sommeil. - Guider la prise en charge thérapeutique. - Lors du courte hospitalisation ou en ambulatoire. 2 examens disponibles : . Polygraphie ventilatoire . Polysomnographie
		Polygraphie ventilatoire : - **Examen de 1r^e^ intention en cas de suspicion de SAHOS** *(décrit comme la référence dans le collège d'ORL, mais ≠ de 1^er^ intention)*. - Enregistrement de flux aérien buccal et nasal par des canules nasales. - Analyse des efforts respiratoires permettant de préciser le caractère obstructif ou central des évènements, via des jauges de contraintes (sangles thoracoabdominales). - Saturation en oxygène par oxymètre de pouls. - Souvent associée à une évaluation du ronflement et de la position corporelle.
		Polysomnographie : - **Examen de référence** (*fiche Lisa et pneumologie*), **mais de 2^de^ intention** (hôpital ou ambulatoire). - Indication en cas de situations cliniques complexes (dissociation entre la clinique et la polygraphie, suspicion de pathologie du sommeil associée) ou en 2^e^ intention. - Enregistrement des données de la polygraphie ventilatoire et des capteurs neurophysiologiques permettant l'analyse du sommeil : EEG, EOG, EMG mentonnier. - Établissement des différents stades du sommeil et enregistrement des éveils et micro éveils associés aux apnées et hypopnées → Hypnogramme (répartition des stades de sommeil) + Enregistrement des éveils/micro-éveils. - Coûteuse et difficile d'accès.
	Paraclinique	Aucun examen complémentaire systématique après le diagnostic posé de SAHOS, uniquement selon le contexte et à la recherche de comorbidités.
		Bilan respiratoire : - **Spirométrie** : si fumeur ou ex-fumeur et/ou sujets obèses (IMC > 30) et/ou symptômes respiratoires. - **Gazométrie artérielle** : BPCO associée et obésité sévère (IMC > 35) et/ou SpO2 d'éveil < 94 %.
		Bilan métabolique : - Indication en cas d'obésité abdominale. - Bilan biologique métabolique (glycémie, bilan lipidique). - Surveillance tensionnelle.

		Bilan stomatologique	Proposée si traitement par orthèse d'avancée mandibulaire (OAM) envisagée.
		Imagerie des VAS	Souvent inutile.



Stratégie diagnostique chez un patient adulte adressé en consultation pour une suspicion de SAS

TRAITEMENT	**Généralités**		- Prise en charge pluridisciplinaire. - Mesures générales : lutte contre les facteurs favorisants. - Traitement optimal des autres facteurs de risque CV. - En fonction de la sévérité du SAOS : traitement spécifique (lutte contre le collapsus des VAS).
	Mesures générales		- Prise en charge du surpoids et de l'obésité : conseils alimentaires, promotion de l'activité physique, prise en charge chirurgicale. - Éviction des médicaments et des substances aggravants le SAHOS : psychotropes (benzodiazépines), antalgiques (morphine et dérivés), prise d'alcool le soir. - Dépistage et prise en charge des facteurs de risques CV : HTA, diabète ou dyslipidémie.
	Traitements spécifiques	**Pression positive continue (PPC) = référence**	- Traitement **le plus efficace.** - Application d'air mis sous pression via un masque (attelle pneumatique). - Mise en place de la PPC, surveillance de l'observance, tolérance et efficacité réalisées en partenariat avec un prestataire de santé à domicile avec période d'essai transitoire de 3 mois. - Acceptation de ce traitement variable → Éducation thérapeutique, gestion précoce des effets secondaires (inconfort cutané au niveau du masque, sécheresse buccale, inconfort digestif). - Outils de **télémédecine** : recueil quotidien des informations délivrées par l'appareil (observance, niveau de fuites, IAH résiduel sous traitement) avec rapport régulier par le prestataire (efficacité si port ≥ 3,5 h/nuit à vie). - Mise en route conditionnée par une demande **d'entente préalable** auprès des organismes de Sécurité Sociale et doit être réalisée par un médecin spécialisé (puis renouvellement annuel par le médecin traitant). - **Efficacité démontrée** sur les principaux symptômes **neuropsychologiques** du SAS en rapport avec la restructuration des phases de sommeil et la disparition de la fragmentation de celui-ci. - **Impact sur le pronostic cardiovasculaire non confirmé.**
		Orthèse d'avancé mandibulaire (OAM)	- Principe : dégager le carrefour pharyngé via une propulsion forcée de la mandibule pendant le sommeil (prise d'appui sur les structures maxillaires). - Appareil orthodontique constitué de deux gouttières (moulées sur l'arcade dentaire correspondante, nécessite un nombre suffisant de dents saines sur chaque arcade). - Collaboration avec un **dentiste ou un stomatologue spécialisé** pour la mise en place. - Surveillance de l'efficacité clinique et de l'absence d'effets secondaires et d'impact stomatologiques significatif, par polygraphie. - Efficacité sur la diminution de l'IAH **moindre que la PPC.** - Efficacité sur les données cliniques considérée comme équivalente dans le SAHOS modéré à sévère.
		Traitement chirurgical	- **Seul traitement radical possible.** - Indications : échec des autres traitements ou anomalies morphologiques évidentes (hypertrophie amygdalienne ou rétrusion mandibulaire). - Techniques multiples avec résultats variables. - **Endoscopie sous sommeil préalablement à la chirurgie** = meilleure localisation du site obstructif à corriger + augmentation du taux de succès. - Nécessité d'un contrôle de l'efficacité par enregistrement du sommeil. - **Contre-indiquée si IMC > 30.** - Types de chirurgie : • **Chirurgie vélo-amygdalienne** : en cas d'hypertrophie amygdalienne majeure (pédiatrie ++).

			• **Chirurgie d'avancée maxillo-mandibulaire** : sujets bien sélectionnés (rétro-micrognathie avec répercussion esthétique ou sur la mastication, absence d'obésité) en échec de traitement par PPC et OAM.
		Traitement positionnel	Traitement mécanique peut parfois être efficace (balle de tennis dans le dos toutes les nuits).
		Traitement médicamenteux	- Aucun traitement médicamenteux validé. - Solriamfetol (stimulant la vigilance) indiqué en cas de somnolence persistance chez les patients atteints de SAS dont la somnolence n'a pas été traitée de façon suffisante par la PPC (prescription uniquement en hospitalière par neurologues et médecins du sommeil).
	Indications thérapeutiques	**Selon les résultats de la polysomnographie** (≥ 4 heures pour examen valide), notamment de l'index d'apnée et d'hypopnée (IAH) : - **IAH entre 5-15 = SAS léger** → Pas de traitement nécessaire (sauf si discordance clinique et comorbidités : examen complémentaire à envisager). - **IAH entre 15-30 = SAS modéré** → Traitement à envisager selon la clinique et en cas de comorbidités cardiovasculaires ou métaboliques : PPC ou orthèse dentaire en 1re intention en fonction de la situation clinique ou traitements chirurgicaux si échec. - **IAH > 30 = SAS sévère** → Traitement indiqué d'emblée : . Référence : **PPC** (masque nasal, facial ou narinaire). . 2e intention : orthèse dentaire de propulsion mandibulaire. . 3e intention : chirurgie (surtout si sujet jeune). **PPC indiquée en 1re intention chez les patients symptomatiques présentant :** - IAH ≥ 30/h. - 15 ≤ IAH < 30/h + somnolence **sévère** (et/ou risque accidentel) ou comorbidités CV ou respiratoires graves. **OAM indiquée :** - En 1re intention chez les patients symptomatiques présentant 15 ≤ IAH < 30/h + absence de somnolence ou de comorbidités graves. - En 2e intention en cas de refus ou d'intolérance à la PPC.	
	Chez l' enfant	- Hypertrophie adénoïdo-amygdalienne : • Présente : **adénoïdo-amygdalectomie** +++ en cas de SAOS modéré à sévère chez **l'enfant > 3 ans** (correction totale de l'obstruction dans 70 % des cas). • Absente ou échec ou SAOS sévère persistant : **ventilation à pression positive continue** (pression positive via un masque pour la levée mécanique de l'obstacle respiratoire). - Traitement anti-inflammatoire local : **corticoïde nasal + antileucotriène** pendant 3 mois (correction d'un SAOS résiduel modéré persistant après adéno-amygdalectomie). - **Traitement orthodontique** si malposition ou anomalie orthodontique (isolé ou en plus de l'adéno-amygdalectomie). - **Neurochirurgie** ou chirurgie ORL et/ou maxillo-faciale dans des cas particuliers. - **Perte de poids** chez les obèses, mais rarement suffisante si seule (ne dispense pas de l'adéno-amygdalectomie ou de la ventilation en pression positive). - Polygraphie indiquée avant adénoïdo-amygdalectomie si examen clinique discordant, risque opératoire élevé ou doute sur l'efficacité du traitement (pathologie sous-jacente et/ou associée).	
SUIVI			- Régulier : **annuel.** - Facteurs d'aggravation : croissance pondérale, vieillissement. - Clinique + polygraphie ventilatoire si réapparition ou aggravation des symptômes.

CODEX.:, S-ECN.COM

HYPERSOMNOLENCE

= **Somnolence diurne excessive** (SDE) = état subjectif et objectif **d'éveil physiologique abaissé, de propension anormale au sommeil ou à l'assoupissement.**
- Enjeu de santé publique :
  - Très fréquente : **4-20 %** selon la sévérité (15 % modérée, 4-5 % sévère).
  - **Coût** important (accidentologie et absentéisme).
  - Fréquemment mise en cause dans les **accidents de la route** : incompatible avec l'obtention ou le maintien du permis de conduite (ou permis de conduire à durée de validité limitée).
  - Répercussion sur le fonctionnement professionnel, cognitif et comportemental.

MEDICO-LEGAL

Compatibilité à la conduite après traitement efficace validée par une aptitude de conduite **valable pour** :
- **3 ans** pour les conducteurs de véhicules légers.
- **1 an** (après tests de maintien de l'éveil) pour les conducteurs de poids lourds.

Ces aptitudes sont à renouveler par un nouvel examen clinique/TME.
→ Les médecins doivent informer les patients concernés de l'arrêté du 18 décembre 2015.

SYMPTOMES

- Allongement excessif du temps de sommeil de nuit ou de jour (agenda du sommeil voire actimétrie).
- Mauvaise qualité de l'éveil durant la journée (échelle **d'Epworth** dépistant la somnolence diurne).
- Inertie du sommeil (difficulté à se réveiller au décours de la nuit).
- Endormissements involontaires, irrésistibles, dans diverses circonstances de la vie courante (conversation, activité, conduite), besoin de lutter contre le sommeil, accidents (au volant).
- Chez l'enfant : irritabilité, instabilité motrice, baisse de l'attention.

CAUSES

- **Privation chronique de sommeil +++** (comportementale ou trouble du rythme circadien veille-sommeil ou SJSR).
- Médicaments sédatifs ou toxiques ou alcool.
- Pathologie organique : SAS, obésité, syndrome des jambes sans repos, narcolepsie de type 1 et 2, douleurs, handicap nocturne, parasomnies du sommeil lent profond.
- Grossesse (1er trimestre).
- Pathologie psychiatrique : dépression.
- **Hypersomnie idiopathique** (rare).
- Hypersomnies neurologiques sensorielles.

DD

- **Fatigue** : sensation d'affaiblissement physique/psychique, suite à un effet physique/psychique qui en impose l'arrêt, réversible avec la mise au repos.
- **Clinophilie** : rester allongé la journée tout en étant éveillé (fréquemment observé dans les troubles de l'humeur).

EXPLORATIONS

Tests itératifs de latence d'endormissement (TILE)	- Mesure de la latence d'endormissement et des stades de sommeil atteints à **5 reprises** dans la journée, **toutes les 2 h**, pendant **20 à 34 min.** - Conditions standardisées (calme, allongé dans le noir). - Sujet devant se laisser aller au sommeil, faisant son possible pour s'endormir. - **Référence pour la mesure de la somnolence diurne.** - Doivent être précédés d'une polysomnographie.
Tests de maintien de l'éveil (TME)	- Sujet demi-assis, immobile, en semi-obscurité, devant résister au sommeil pendant **40 min**, à **4 reprises**, **espacées de 2 h en journée.** - Mesure de la capacité à rester éveillé en condition sédative, **mesure de la vigilance.** - **Test médico-légal** utilisé pour définir les aptitudes au poste et à la conduite automobile. Pour usage personnel de véhicule léger : latence moyenne des 4 tests **> 19 min.** Pour usage professionnel : latence **> 33 min.** - Doivent être précédés d'une polysomnographie.
- Dans les hypersomnies d'origine centrale : typage HLA, dosage d'hypocrétine dans le LCS (en cas de difficultés diagnostiques).	

CHEZ L'ENFANT

Causes	- Syndrome d'insuffisance du sommeil induit par le comportement. - Hypersomnie non organique. - Hypersomnies centrales (rares) : • **Hypersomnie idiopathique** (après l'âge de 10 ans) : somnolence diurne excessive sans attaque de sommeil ni accès de cataplexie, sans hallucinations hypnagogiques (visuelles et auditives à l'endormissement) ni paralysie du sommeil. • **Narcolepsie.** - Hypersomnie de cause médicale, chirurgicale, post-traumatique, liée à la prise d'une substance.
Interrogatoire	- Temps de sommeil ou passé au lit > 3 h par rapport au temps moyen pour l'âge. - Persistance/réapparition de siestes. - Apparition de troubles comportementaux/émotionnels. - Sommeil anormalement agité avec terreurs ou somnambulisme. - **Échelle d'Epworth** adaptée à la pédiatrie : score anormal **> 15** (quantification de la somnolence subjective).

	Paraclinique	- **Polysomnographie** : élimination d'une pathologie associée (SAOS = principal diagnostic différentiel). - **Tests itératifs de latence d'endormissement (TILE)** : confirmation du diagnostic d'hypersomnie.
HYPERSOMNIE IDIOPATHIQUE	**Clinique**	Somnolence diurne malgré un sommeil normal voire allongé. - Continue « jamais complètement réveillé ». - Accès de sommeil **moins fréquents** et **moins brutaux** que dans la narcolepsie. - Plus longue durée que dans la narcolepsie. - **Inertie du sommeil** (réveil laborieux, ivresse du sommeil). - Siestes **non rafraîchissantes.**
	Épidémiologie	- Prévalence mal connue, environ 1/2000. - ♀ > ♂ - Début chez l'adolescent/adulte jeune. - Formes familiales non rares.
	Diagnostic	Enregistrements de sommeil prolongés indispensables : - **Polysomnographie** (éliminer une autre pathologie du sommeil). - **TILE** : latence moyenne d'endormissement < 8 minutes + ≥ 2 endormissements en sommeil paradoxal (≠ narcolepsie) . - **Polysomnographie continue de 24-36 heures standardisée ou actimétrie** : estimation du temps total de sommeil → Confirmation le temps total de sommeil allongé > 11 heures/jour. - **Imagerie cérébrale** (diagnostic différentiel avec une hypersomnie symptomatique). - **Avis psychiatrique,** car doute fréquent avec un trouble de l'humeur (mêmes aspects cliniques et polysomnographiques possibles). - Typage HLA et dosage de l'hypocrétine dans le LCS inutiles.
	Nosologie	Formes frontières entre hypersomnie idiopathique à temps total de sommeil normal et narcolepsie sans cataplexie → Distinction difficile.
	Traitement	- Aucun médicament n'a d'AMM. - Molécules éveillantes **identiques à celles utilisées dans la narcolepsie,** mais primo-prescription à effectuer dans le cadre d'un centre de référence ou de compétence « hypersomnies rares ». - Aide au niveau des conséquences psychosociales, de l'orientation scolaire. - Prise en charge d'autres comorbidités.
HYPERSOMNIES CENTRALES	**Hypersomnie psychiatrique**	- Contexte évocateur confirmé par psychiatre. - Élimination des causes organiques.
	Somnolence résiduelle dans le SAHOS bien traité	- 10 % des patients avec SAHOS bien traité. - Liée aux lésions cérébrales à long terme des systèmes d'éveil (hypoxie intermittente).
	Syndrome de Kleine-Levin	- Hypersomnie **rémittente-récurrente** : épisodes d'une/plusieurs semaines chez des adolescents. - Temps de sommeil de 15-22 heures/j + sensation de **déréalisation** + troubles du comportement (apathie massive, **désinhibition alimentaire ou sexuelle**) + confusion + ralentissement psychomoteur + **amnésie partielle.** - **Disparition** des troubles après la trentaine.
	Encéphalites et lésions cérébrales	- Trypanosomiase africaine (« maladie du sommeil »). - Lésions ischémiques (infarctus bithalamique). - Lésions tumorales.

NARCOLEPSIE (= SYNDROME DE GÉLINEAU)

SYMPTOMES	- **Somnolence diurne sévère et irrésistible** : • Accès de sommeil quasi-irrépressibles survenant de façon récurrente au cours de la journée, y compris dans des conditions actives (conversation). • Accès souvent **brefs** (< 30 min) et **récupérateurs.** - **Cataplexies** pathognomoniques (**type 1**), mais non toujours présentes (absentes dans 30 % des cas dans la type 2) : • Relâchement du tonus musculaire déclenché par une émotion (souvent positive, mais parfois négative). • Bref (quelques secondes à 2 min), survenant **en pleine conscience.** • Total (affaissement du sujet ou chute) ou partiel (chute de la mâchoire, dysarthrie, déverrouillage des genoux). • Avec abolition transitoire des **réflexes** ostéo-tendineux. • Diagnostic difficile chez le jeune enfant. - Autres symptômes : • Longs éveils nocturnes (30 %). • Cauchemars (70 %). • **Paralysies** du sommeil à l'endormissement (**hypnagogiques**) ou au réveil (**hypnopompiques**), très désagréables (50 %). • **Hallucinations** hypnagogiques ou hypnopompiques (45-85 %) visuelles, auditives ou somesthésiques. • Prise de poids au début de la maladie.
EPIDEMIO.	- 1/2000 (type 1). - ♂ = ♀

	- Formes familiales rarissimes.	
PHYSIOPATH.	- **Perte d'une petite population de neurones** (hypothalamus) exprimant l'hypocrétine (neuropeptide). - Hypocrétine = rôle fondamental dans le maintien de l'éveil. - mécanismes auto-immun chez des patients génétiquement prédisposés.	
PARACLINIQUE	Diagnostic clinique à confirmer par : - **Polysomnographie** : sommeil paradoxal dans les 15 minutes suivant l'endormissement, fragmentation du sommeil. - **TILE** : latence moyenne d'endormissement < 8 minutes + endormissement en sommeil paradoxal sur au moins 2 sessions (ou un endormissement en sommeil paradoxal + critère polysomnographique) = critère indispensable pour le diagnostic de narcolepsie de type 2. - **Dosage de l'hypocrétine dans le LCR** : sensible et spécifique dans la narcolepsie de type 1 (à faire uniquement en cas de doute : enfants, facteurs modifiant la symptomatologie, psychotropes, pathologie neurologique ou psychiatrique) - **Typage HLA** : HLA DQB1*0602 = critère de support (≠ diagnostic). • 20 % de la population générale caucasienne • 90 % des narcolepsies de type 1 (absence en défaveur de la narcolepsie de type 1) • 50 % des narcolepsies de type 2	
FORMES CLINIQUES	**Narcolepsie de type 1**	**Cataplexies** et/ou **taux d'hypocrétine** dans le **LCS effondré.**
	Narcolepsie de type 2	**Absence de cataplexie** + taux d'hypocrétine **normal** (si dosage effectué).
	Narcolepsie symptomatique	- Observée dans la dystrophie myotonique de Steinert et le syndrome de Prader-Willi. - Rarement dans la maladie de Parkinson, la sclérose en plaques et les lésions hypothalamiques.
ÉVOLUTION ET TRAITEMENT	- Maladie chronique avec retentissement scolaire et professionnel. - But : améliorer le sommeil de nuit et soutenir le patient sur le plan psychologique, social, scolaire et professionnel. - Traitement à initier par un **médecin spécialisé en médecine du sommeil ou un neurologue.** - Traitement de la somnolence : • Siestes courtes si possibles. • **Modafinil** en 1re intention (ordonnance d'exception, 100-400 mg/j). • **Pitolisant** possible en 1re intention (9-36 mg). • **Méthylphénidate** en 2e intention (20-80 mg/j, stupéfiant). • **Gamma-hydroxybutyrate** en 2e intention (6-9 g/j, stupéfiant en pharmacie hospitalière). • **Solriamfétol** en 2e intention (75-150 mg). - Traitement des cataplexies, hallucinations, paralysies du sommeil : • Gamma-hydroxybutyrate. • Pitolisant. • Antidépresseurs (hors AMM, mais très efficaces).	

TROUBLES DU RYTHME CIRCADIEN VEILLE-SOMMEIL

MECANISMES	- Troubles fréquents souvent négligés. - Causes : • Perturbation centrale du système circadien (typologie génétique « du soir » ou « du matin » extrême, cécité, autisme) • Tumeur hypothalamique. • Perturbation externe (travail de nuit, posté, jet lag…) avec altération à l'entraînement de l'horloge. • Affections médicales ou prise de médicament (β-bloquant) ou de toxiques. - **Décalage des périodes de veille et de sommeil et des horaires d'endormissement et du réveil** (altération de la qualité du sommeil et de la vigilance). - **Horloge** : synchronisation des rythmes entre eux (veille-sommeil, température, sécrétions hormonales) → Perturbation des rythmes circadiens dans de nombreuses affections neuropsychiatriques (troubles de l'humeur, démences…)	
CLINIQUE	**Syndrome de retard de phase**	- Très fréquent. - Chez l'adolescent et l'adulte jeune. - **Horloge interne « déréglée »** : **habitude de dormir tard et se réveiller tard**, renforcée par l'usage des écrans le soir et la nuit. - En raison de contraintes socio-professionnelles : obligation de se coucher plus tôt et de se lever plus tôt → Difficultés d'endormissement justifiant à tort le recours aux hypnotiques ou au cannabis. - Somnolence diurne fréquente.
	Syndrome d'avance de phase	- Plus rare. - Chez le sujet âgé. - **Incapacité à rester éveillé le soir après 20-21 heures.** - Éveils matinaux précoces.
	Syndrome de décalage horaire (jetlag)	- Transitoire, lié à des vols transméridiens. - Insomnie, somnolence diurne, réduction des performances lors de voyages vers l'est.
	Trouble du rythme circadien lié au travail posté ou de nuit	- Somnolence diurne et insomnie en relation avec les horaires de travail. - Baisse de performance et risque accru d'accident.

	Rares	- **Rythme de veille et du sommeil irrégulier** : sommeil morcelé en plusieurs épisodes de courte durée par 24 heures. - **Rythme hypernyctéméral > 24 heures** (en libre cours si non entraîné, avec décalage quotidien de 1-2h de la période de sommeil).
EXPLO		- Agenda de sommeil et actimétrie. - Mesure de certains rythmes (température, mélatonine, cortisol).
TTT		Régularisation des activités de la vie quotidienne avec bonne hygiène de sommeil, luminothérapie, mélatonine.

PARASOMNIES

- Comportements indésirables survenant à l'endormissement, pendant le sommeil ou lors d'éveils incomplets.
- Manifestations physiologiques, occasionnelles chez 50 % de la population (problématiques si répétition).
- Diagnostic différentiel : crises d'épilepsie partielles/généralisées pouvant survenir pendant le sommeil (surtout épilepsie frontale nocturne hypermotrice).

SOMMEIL LENT PROFOND		- **Éveils incomplets ou dissociés** (éveil moteur sans éveil cortical) **en 1re partie de nuit** + **activité automatique simple** + **amnésie** de l'épisode. - Composante familiale fréquente. - **Facteurs favorisants** : • Génétique. • Circonstances augmentant le sommeil lent profond (privation de sommeil, activité physique intense irrégularités des horaires de sommeil, fièvre, médicaments). • Circonstances favorisant les éveils intrasommeils (stress émotionnel, ronflement, SAHOS, MPS). - **Conséquences** : blessures de soi ou des autres, fatigue, somnolence, honte de soi.
	Somnambulisme	- Très fréquent : 17 % des enfants entre 5-12 ans et 2 % des adultes. - Garçon entre 7-12 ans, au cours de la **1re moitié de nuit.** - Lever et déambulation inconscient, yeux ouverts avec désorientation temporo-spatiale +/- activité plus **complexe toujours identique** (mais inadaptée au contexte) puis recoucher : épisode durant quelques secondes à quelques dizaines de minutes. - **Amnésie totale** de l'épisode le lendemain matin. - Diagnostic différentiel : épilepsie nocturne frontale.
	Terreurs nocturnes	- Enfant prépubère (début à 2 ans, plus rare chez l'adulte). - **Réveil brutal** quelques heures après l'endormissement. - Retrouvé en train de crier avec peur intense non apaisée par les parents, pleurs, yeux ouverts, manifestations adrénergiques (tachycardie, tachypnée, mydriase). - Si on ne le réveille pas : **amnésie totale** de l'épisode le lendemain matin. - Si on le réveille pendant l'épisode : discours pauvre et confus, effrayé sans avoir pourquoi (≠ cauchemar), retour au sommeil facile.
	Éveils confusionnels	- **Confusion mentale brève** (« réveil surpris », yeux ouverts, redresse tête et torse) **ou prolongée** avec désorientation temporospatiale, comportements automatiques ou inappropriés. - Donne à l'entourage l'impression d'être partiellement endormi et partiellement réveillé.
	Formes spécialisées	- **Trouble alimentaire du sommeil** : prise inconsciente et répétée d'aliments dans la nuit, avec mise en danger (aliments non comestibles, confusion). - **Sexsomnie** : comportement sexuel involontaire et amnésique nocturne (risque médico-légal).
	Diagnostic	- Description des épisodes par l'entourage et interrogatoire du patient. - Diagnostic positif : vidéo-polysomnographie = éveils confusionnels répétés en sommeil lent profond. - Diagnostic étiologique : ronflement, SAHOS, MPS. - Diagnostic différentiel : épilepsie hypermotrice nocturne.
	Traitement	- Informer et protéger l'accès à des endroits à risque (fenêtres, escaliers). - Agir sur les facteurs déclenchants, traiter un trouble respiratoire au cours du sommeil ou des mouvements périodiques du sommeil. - Traitement médicamenteux dans les cas dangereux : benzodiazépines, gabapentine.
SOMMEIL PARADOXAL	**Trouble comportemental**	- Sujet > 50 ans, ♂ > ♀ (80 %). - En **fin de nuit.** - **Comportement moteur élaboré**, agressif/défensif, sans déambulation, risque de blessure de l'entourage et du patient (chute du lit). - Si on réveille le patient pendant l'épisode : raconte un rêve correspondant au comportement observé. - Souvent **associé** ou précédant une **maladie dégénérative affectant le système extrapyramidal** (maladie de Parkinson, démence à corps de Lewy, autres synucléinopathies). - Diagnostic : interrogatoire (patient et entourage), vidéo-polysomnographie obligatoire (perte de l'atonie musculaire physiologique en sommeil paradoxal, visualisation des comportements). - Traitement : mélatonine et clonazépam (hors AMM), suivi du risque neurodégénératif.
	Paralysies du sommeil	*Cf. Narcolepsie.*
	Cauchemars	- Enfant de 3-6 ans, en sommeil paradoxal (plus rares chez l'adulte).

		- Enfant réveillé par des rêves angoissants avec fort contenu émotionnel négatif, sans expression motrice. - **Pas d'amnésie** au décours. - Souvent associés à un psychotraumatisme ou une psychopathologie.
	Énurésie nocturne	- **Mictions involontaires récurrentes, persistant après l'âge de 5 ans.**
	Somniloquie	- Fait de **parler pendant le sommeil.** - Isolée ou associée à diverses parasomnies (somnambulisme, trouble comportemental en sommeil paradoxal) ou troubles psychopathologiques. - Aucune valeur d'orientation vers une pathologie spécifique.

MOUVEMENTS ANORMAUX LIÉS AU SOMMEIL

SYNDROME DES JAMBES SANS REPOS (SJSR) – 5-15 %		- **Difficultés d'endormissement** +/- éveils nocturnes prolongés. - Vécu durant **l'éveil** (mais possibles mouvements involontaires pendant le sommeil). - **Fréquent** (2 % de forme chronique en France), ♀ > 50 ans. - FdR : terrain familial, ♀, âge. - Pénible, douloureux dans 50 % des cas. - **Forme primitive +++ ou secondaire** (carence martiale, insuffisance rénale, diabète, neuropathie périphérique, grossesse, médicaments comme anti-dépresseurs, antihistaminiques et neuroleptiques). - Explorations complémentaires.
	Caractéristiques	- **Besoin impérieux de bouger les jambes** +/- paresthésies, débutant ou s'aggravant durant le repos/inactivité, dans la soirée/nuit, s'améliorant par l'activité motrice. - Absence d'autre pathologie (myalgies, insuffisance veineuse, œdème, arthrite). - Troubles du sommeil (insomnies douloureuses responsables dans 30 % des cas de somnolence diurne modérée), conséquences physiques, psychologiques et socio-professionnelles.
	Explorations	- **Diagnostic clinique.** - Vidéo-polysomnographie en cas de difficultés diagnostiques chez l'enfant, le sujet dément, en cas de pathologies intriquées des membres inférieurs : **comportement agité du sujet avant de dormir et lors des éveils**, mouvements périodiques des membres pendant le sommeil à l'EMG (80 % des cas).
	Physiopathologie	- Susceptibilité génétique (formes familiales fréquentes). - Métabolisme du fer. - Système dopaminergique.
	Chez l'enfant	- Peu connu, sous-diagnostiqué (confusion avec un TDAH).
	Traitement	- **Correction des facteurs favorisants** : sevrage de médicaments délétères, éviter caféine, tabac et alcool, traitement d'une carence martiale (objectifs : ferritine ≥ 75 µg/L). - **Traitement médicamenteux** (pour les formes sévères) : • **Agonistes dopaminergiques à faible posologie** : ropinirole (hors AMM) ou pramipexole (AMM) 3 h avant le début des symptômes, rotigotine (AMM) en patch sur 24 h (effet paradoxal possible en cas de dose élevée). • **Antiépileptiques** (gabapentine, prégabaline) (hors AMM). - **Formes résistantes** (hors AMM) : **dérivé codéiné, clonazépam** (risque d'accoutumance et de somnolence diurne).
MOUVEMENTS PERIODIQUES DU SOMMEIL	**Mouvements périodiques des membres au cours du sommeil (MPS)**	- **Mouvements répétés, typiques, bilatéraux, asymétriques, souvent des membres inférieurs** (parfois supérieurs) pendant le sommeil, pendant 0,5 à 10 secondes, se répétant toutes les 5-90 secondes → Micro-éveils et fractionnement du sommeil. - **Extension du gros orteil avec flexion du pied** +/- genou et hanche. - Diagnostic : **polysomnographie (≥ 15 mouvements/h).**
	Rythmies d'endormissement	- Mouvements **répétitifs rythmiques et stéréotypés** de la tête ou du tronc et du cou, au moment de l'endormissement voire lors du sommeil. - Surtout dans la petite enfance, mais possible persistance à l'âge adulte. - Pendant l'épisode, l'enfant peut se réveiller (entend et obéit si on lui demande de cesser les mouvements). - Interprétés comme un **comportement auto-apaisant** procurant des sensations agréables pour obtenir l'endormissement.
	Bruxisme du sommeil	- Grincement des dents pendant le sommeil lent léger, en s'endormant ou se rendormant, désagréable pour l'entourage et source d'abrasion des surfaces dentaires ou de douleur maxillaire. - Traitement orthodontique.
	Myoclonies d'endormissement	- Sursaut banal à l'endormissement, souvent associé à l'hallucination de chute ou d'avoir « raté une marche ».

CODEX.:, S-ECN.COM